

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2001-095199

(43)Date of publication of application : 06.04.2001

(51)Int.Cl.

H02K 5/18

(21)Application number : 11-265058

(71)Applicant : YASKAWA ELECTRIC CORP

(22)Date of filing : 20.09.1999

(72)Inventor : KAMIYAMA KENJI

IKEDA ATSUO

YOSHIZAWA NAOTAKE

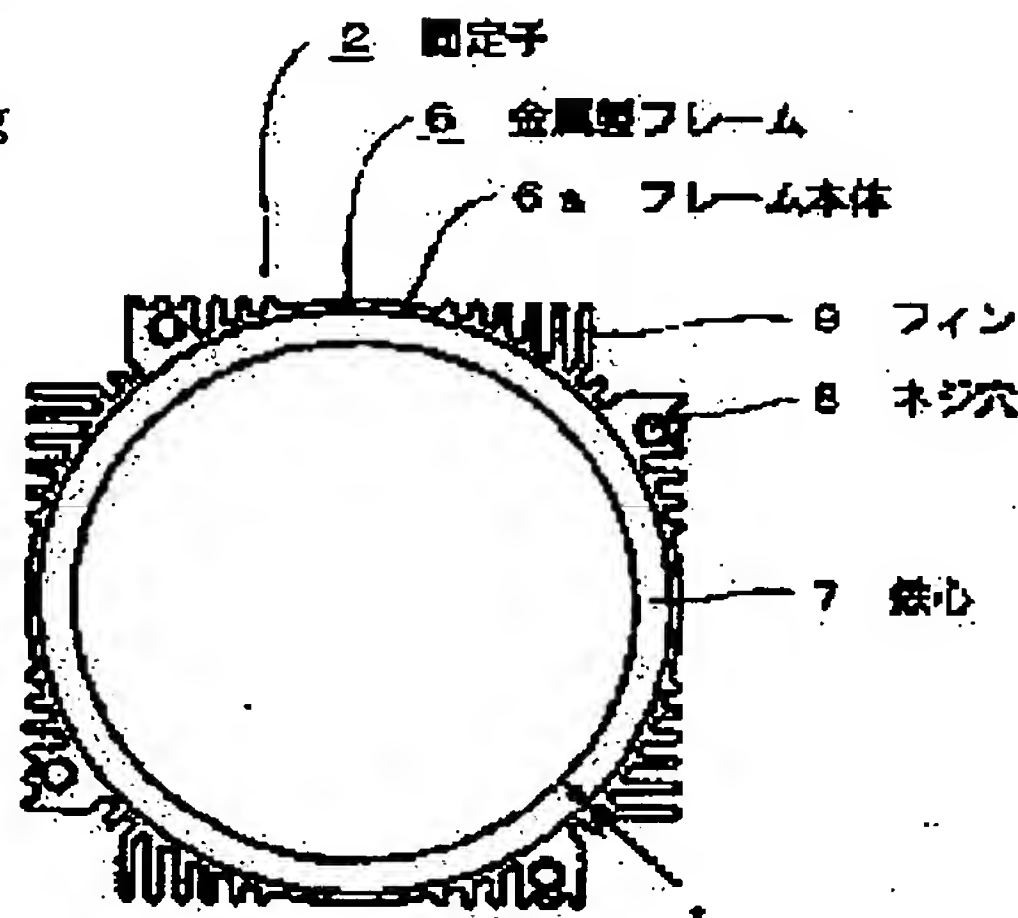
WATANABE KENJI

(54) SERVO MOTOR

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a servo motor which can prevent the increase in cogging torque caused by the distortion of a magnetic circuit of an iron core.

SOLUTION: A servo motor 1 comprises a stator 2 having a metal frame 6, a rotor 3 disposed in an inner space of the stator 2, and a load-side and an anti-load side housing 4, 5 which rotatably support the rotor 3 from both sides in the axial direction of the rotor 3. The metal frame 6 has a shape having fins 9. The thickness of the frame body 6a at the foot of the fins is nearly uniformed. Due to this structure, if the stator 2 is manufactured by a shrink fitting method wherein an iron core 7 is inserted into the heated metal frame 6 or by a method of fixing the metal frame 6 and the frame 7 with a thermosetting adhesive, there is no distortion generated in the iron core 7, preventing the increase in cogging torque.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

BEST AVAILABLE COPY

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2001-95199

(P2001-95199A)

(43) 公開日 平成13年4月6日 (2001.4.6)

(51) Int.Cl.⁷

H 0 2 K 5/18

識別記号

F I

H 0 2 K 5/18

テーマコード(参考)

5 H 6 0 5

審査請求 未請求 請求項の数 2 O L (全 3 頁)

(21) 出願番号 特願平11-265058

(22) 出願日 平成11年9月20日 (1999.9.20)

(71) 出願人 000006622

株式会社安川電機

福岡県北九州市八幡西区黒崎城石2番1号

(72) 発明者 上山 顕治

福岡県北九州市八幡西区黒崎城石2番1号

株式会社安川電機内

(72) 発明者 池田 敦夫

福岡県北九州市八幡西区黒崎城石2番1号

株式会社安川電機内

(72) 発明者 吉澤 尚剛

福岡県北九州市八幡西区黒崎城石2番1号

株式会社安川電機内

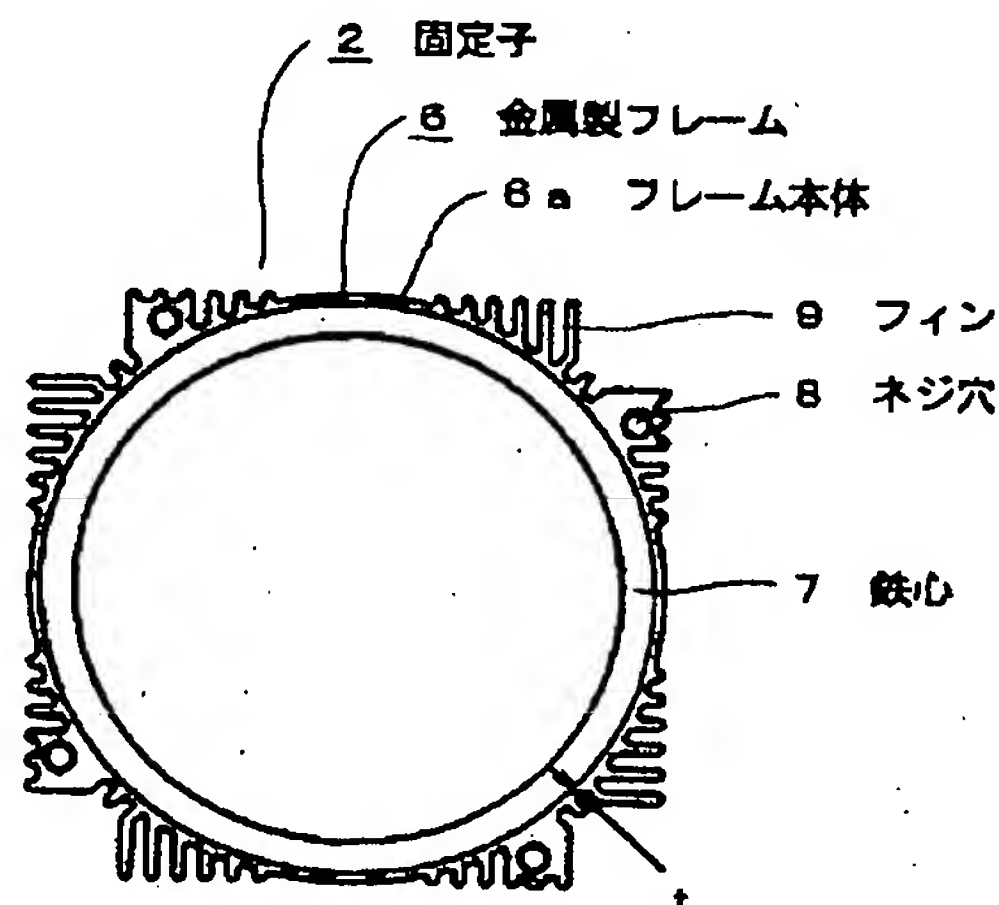
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 サーボモータ

(57) 【要約】

【課題】 鉄心の磁気回路の歪みからくるコギングトルクの悪化を防ぐことができるサーボモータを提供する。

【解決手段】 金属製フレーム6を有する固定子2と、固定子2の内部空間に配置される回転子3と、回転子3を軸方向の両側から回転自在に支持する負荷側および反負荷側ハウジング4、5とで構成されてなるサーボモータ1において、金属製フレーム6をフィン9有する形状にして、フィン底部のフレーム本体6aの肉厚を略均一にする。このようにすることにより、加熱した金属製フレーム6に鉄心7を挿入する焼きバメ固定、あるいは金属製フレーム6と鉄心7を加熱硬化型接着剤で固定する製法で固定子2を製作しても、鉄心7に歪みを与えることがなく、コギングトルクの悪化を防止することができる。



BEST AVAILABLE COPY

【特許請求の範囲】

【請求項1】 金属製フレームを有する固定子と、この固定子の内部空間に配置される回転子と、この回転子を軸方向の両側から回転自在に支持する負荷側および反負荷側ハウジングとで構成されてなるサーボモータにおいて、

前記金属製フレームをフィンに有する形状にして、前記フィン底部のフレーム本体の肉厚を略均一にしたことを特徴とするサーボモータ。

【請求項2】 前記フレーム本体の最薄肉部の肉厚をA、最厚肉部の肉厚をBとしたときに、肉厚のばらつきの範囲が、 $A \leq 0.5 \times B$ であることを特徴とする請求項1に記載のサーボモータ。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、金属製フレームを有するサーボモータに関するものである。

【0002】

10

固定子の内部空間に配置される回転子と、この回転子を軸方向の両側から回転自在に支持する負荷側および反負荷側ハウジングとで構成されてなるサーボモータにおいて、前記金属製フレームをフィンに有する形状にして、前記フィン底部のフレーム本体の肉厚を略均一にするようにしたものである。このようにすることにより、加熱した金属製フレームに鉄心を挿入する焼きバメ固定、あるいは金属製フレームと鉄心を加熱硬化型接着剤で固定する製法で固定子を製作しても、鉄心に歪みを与えることがなく、コギングトルクの悪化を防止することができる。

【0005】

【発明の実施の形態】以下、本発明を図1に示す実施例に基づいて説明する。図1は本発明の実施例におけるサーボモータの固定子を示す正面図である。本発明のサーボモータの基本構成は、従来のサーボモータと略同じであるが、図1に示すように、金属製フレーム6をフィン6aに有する形状にして、前記フィン6a底部のフレーム本体6bの肉厚を略均一にしたことを特徴とする。

(3)

特開2001-95199

4

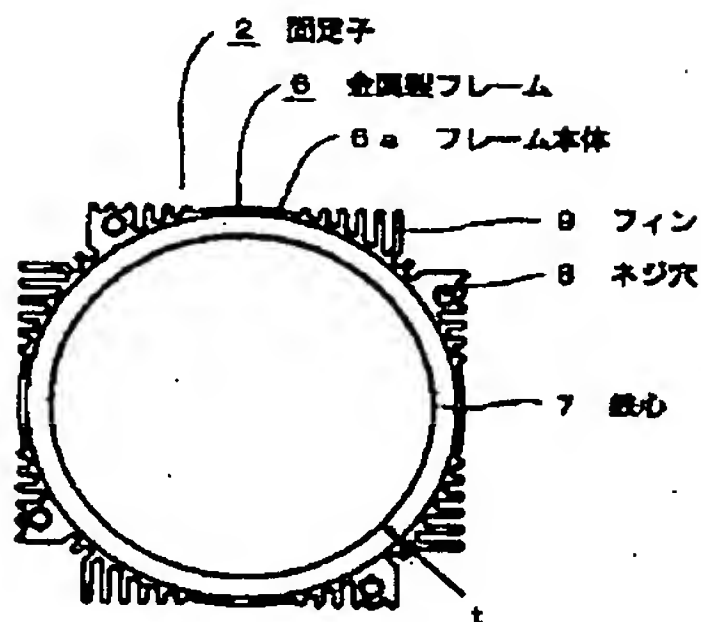
【符号の説明】

- 1 サーボモータ、
- 2 固定子、
- 3 回転子、
- 4 負荷側ハウジング、
- 5 反負荷側ハウジング、

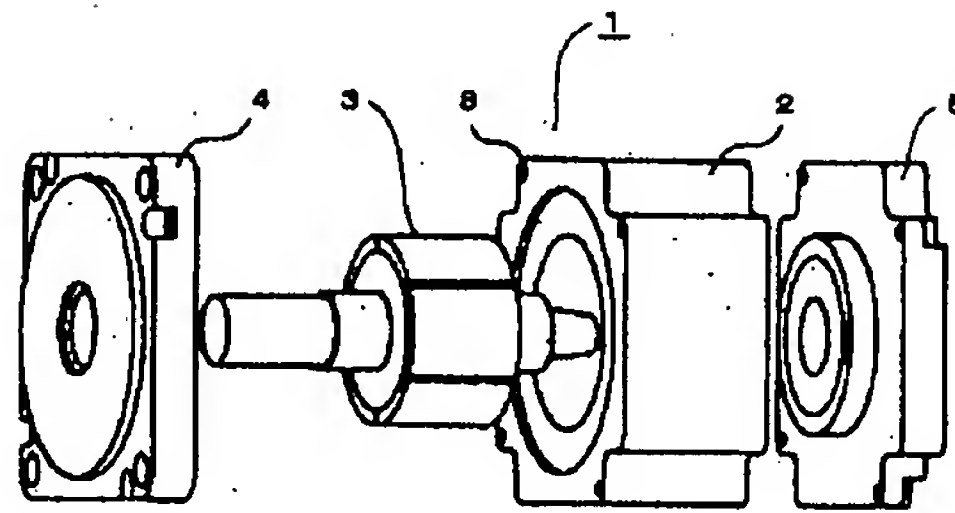
- * 6 金属製フレーム、
- 6a フレーム本体、
- 7 鉄心、
- 8 ネジ穴、
- 9 フィン

*

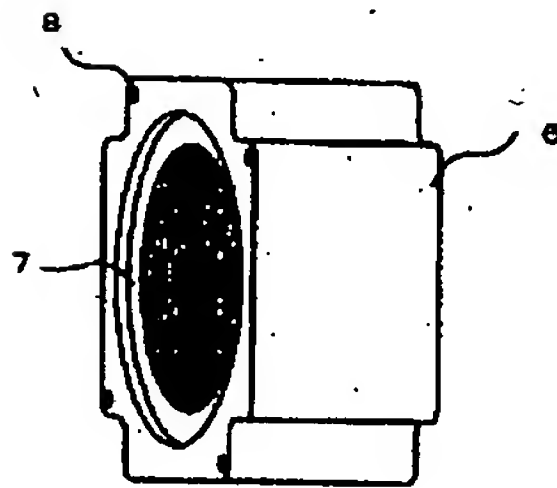
【図1】



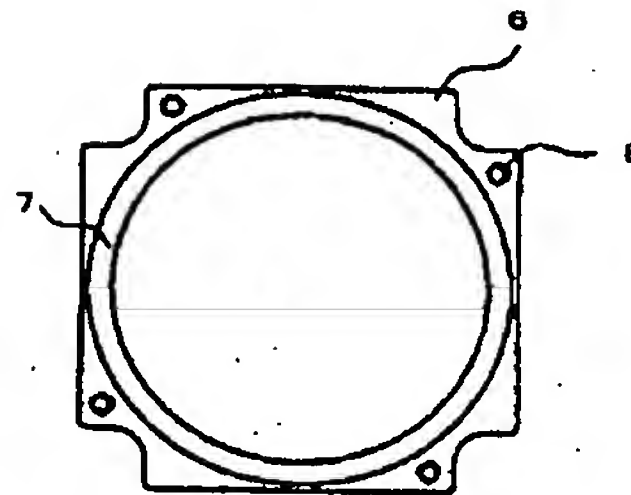
【図2】



【図3】



【図4】



フロントページの続き

(72)発明者 渡邊 賢司
福岡県北九州市八幡西区黒崎城石2番1号
株式会社安川電機内

Fターム(参考) 5H605 AA00 AA01 BB05 CC01 CC02
DD03 DD12 FF03 GG04 GG06
GG21

BEST AVAILABLE COPY